

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 ZnO	8
2.1.1 Karakteristik ZnO	8
2.1.2 Karakteristik B-ZnO	10
2.1.3 Sintesis ZnO Metode Fasa Padat	10
2.2 Fasa Padat (<i>Solid State</i>)	12
2.3 <i>Metal Organic Frameworks</i> (MOF)	13
2.4 <i>Zeolitic Imidazolate Framework</i> (ZIF)	14
2.5 <i>Zeolitic Imidazolate Framework-zni</i> (ZIF-zni)	15
2.5.1 Karakteristik <i>Zeolitic Imidazolate Framework-zni</i> (ZIF-zni).....	15
2.5.2 Sintesis ZIF-zni Metode Solvotermal	17
2.6 Komposit	17
2.7 Adsorpsi	19
2.8 Minyak Pelumas	22
2.9 Karbon Dioksida	23
2.10 Pengukuran Adsorpsi CO₂ secara Gravimetri	24
2.11 Spektrofotometri UV-Vis	26
2.12 Spektroskopi Difraksi Sinar-X	26
2.13 <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM)	28

2.14	<i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR)</i>	29
BAB III	METODE PENELITIAN	31
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	31
3.2	Bahan dan Alat Instrumentasi	31
3.3	Prosedur	32
3.3.1	Sintesis ZnO dan B-ZnO.....	33
3.3.2	Sintesis ZIF-zni.....	34
3.3.3	Sintesis ZnO/ZIF-zni	34
3.3.4	Sintesis B-ZnO/ZIF-zni	35
3.3.5	Uji Aktivitas Adsorpsi Minyak Pelumas	35
3.3.6	Uji Aktivitas Adsorpsi Karbon Dioksida.....	36
3.3.7	Karakterisasi	36
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
4.1	Sintesis ZnO dan B-ZnO	37
4.2	Sintesis ZIF-zni, ZnO/ZIF-zni dan B-ZnO/ZIF-zni	39
4.3	Karakterisasi ZIF-zni, ZnO/ZIF-zni, dan B-ZnO/ZIF-zni	42
4.3.1	Karakterisasi <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	42
4.3.2	Karakterisasi <i>Scanning Electron Microscopy (SEM)</i>	49
4.3.3	Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR)</i>	51
4.4	Uji Aktivitas Adsorpsi terhadap Minyak Pelumas	53
4.4.1	Pembuatan Kurva Deret Larutan Standar Minyak Pelumas	53
4.4.2	Pengaruh Waktu Kontak pada Adsorpsi Minyak Pelumas	54
4.4.3	Adsorpsi Isotermal	56
4.4.4	Kinetika Adsorpsi	61
4.4.5	Termodinamika Adsorpsi	64
4.5	Uji Aktivitas Adsorpsi terhadap CO₂	65
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1	Kesimpulan	69
5.2	Saran	69
	DAFTAR PUSTAKA	71
	SUBJEK INDEKS	80
	LAMPIRAN A	81
	LAMPIRAN B	85
	LAMPIRAN C	89
	LAMPIRAN D	95
	LAMPIRAN E	97

LAMPIRAN F 100
LAMPIRAN G..... 114

